



Institut für Fabrikbetriebslehre
und Unternehmensforschung
Technische Universität
Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig



Lean Leadership in Ganzheitlichen Servicesystemen für hochwertige Investitionsgüter

Thore Belz

Lean Leadership in Ganzheitlichen Servicesystemen für hochwertige Investitionsgüter

Von der Fakultät für Maschinenbau
der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

zur Erlangung der Würde
eines Doktor-Ingenieurs (Dr.-Ing.)
genehmigte Dissertation

von: Dipl.-Wirt.-Ing. Thore Belz
aus: Dortmund

eingereicht am: 29.01.2019
mündliche Prüfung am: 24.07.2019

Gutachter:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Dombrowski

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Engelbert Westkämper

Schriftenreihe des IFU

Band 32

Thore Belz

**Lean Leadership in Ganzheitlichen Servicesystemen
für hochwertige Investitionsgüter**

Shaker Verlag
Düren 2019

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Braunschweig, Techn. Univ., Diss., 2019

Copyright Shaker Verlag 2019

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-6907-5

ISSN 1617-965X

Shaker Verlag GmbH • Am Langen Graben 15a • 52353 Düren

Telefon: 02421 / 99 0 11 - 0 • Telefax: 02421 / 99 0 11 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als Senior Consultant bei der iAP GmbH in Braunschweig. Die zahlreichen Beratungsprojekte bei Unternehmen im Bereich Automotive und Aviation sowie die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Ganzheitlichen Produktions- und Servicesystemen begründen das Thema meiner Dissertation.

An dieser Stelle danke ich meinem Doktorvater Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Dombrowski für die Betreuung meiner Arbeit und die stets konstruktive, diskussionsreiche Unterstützung auf dem Weg zur Promotion. Bei Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Engelbert Westkämper bedanke ich mich für die Übernahme des Korreferats. Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Tutsch danke ich für die Übernahme des Vorsitzes bei der mündlichen Prüfung.

Ein großer Dank gilt auch meinen Kollegen der iAP GmbH und des IFU. Ihnen danke ich für die intensive, inspirierende Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren und die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Forschung. Ausdrücklich möchte ich mich bei folgenden Herren für ihre Erfahrung, Ratschläge und Anmerkungen bedanken: Dr.-Ing. Sören Wesemann, Fabian Grube, Fabian Hoppe, Fabian Jäger und Maximilian Dreyer sowie Constantin Malorny und Jonas Wullbrandt.

Weiter bin ich den Industrieunternehmen und zahlreichen Projektpartnern dankbar, die mir als Experten für Diskussionen zur Verfügung standen. Dem VDI-Fachausschuss FA201 danke ich für den offenen Erfahrungsaustausch und für vier Jahre gemeinsamer Richtlinienarbeit. Herrn Andreas Lahme danke ich für die Schreibstube.

Meinen Freunden und meiner Familie danke ich für ihren bedingungslosen Rückhalt und die nötige Zerstreung während der Promotionszeit. Ihren menschlichen Wert für mich kann ich in Worten nicht beschreiben. Im Speziellen danke ich Herrn Dr.-Ing. Boris Breitenstein für seinen Appell an einen gesunden Pragmatismus. Mein ganz besonderer, herzlicher Dank gilt meinen Eltern Dr. rer. nat. Joachim und Ulrike Belz für den sicheren Hafen, das Vorbild, die Motivation und die unentwegte Unterstützung in allen Lebenslagen.

Schließlich gilt mein größter Dank meiner Verlobten Dr. rer. pol. Isa von Hoesslin – für ihre liebevolle, anspornende Unterstützung, die vielen Stunden im wissenschaftlichen Diskurs, das Knotenlösen und für die gemeinsame Zukunft.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	X
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise	5
2 Grundlagen Ganzheitlicher Servicesysteme	9
2.1 Übertragung Ganzheitlicher Produktionssysteme auf den After Sales Service	9
2.1.1 Grundlagen des After Sales Service	10
2.1.2 Technischer Kundendienst als industrielle Dienstleistung im ASS.....	16
2.1.3 Grundlagen Ganzheitlicher Produktionssysteme	21
2.1.4 Ganzheitliche Servicesysteme als servicespezifische GPS	26
2.1.5 Soziotechnischer Systemansatz und Systembetrachtung von GSS ..	30
2.2 Handlungsfelder einer nachhaltigen GSS-Einführung	35
2.2.1 Herausforderungen bei der GSS-Einführung	35
2.2.2 Handlungsfelder und Anforderungen	39
2.3 Ableitung des Handlungsbedarfs	53
2.4 Zusammenfassung des Kapitels.....	56
3 Lean Leadership als Lösungsansatz für GSS	58
3.1 Anforderungen an einen Lösungsansatz	58
3.2 Servicespezifische Führungsmodelle: Stand der Technik	62
3.2.1 Service-Leadership-Modell nach Normann	63
3.2.2 Service-Leadership-Modell nach Grönfeldt	67
3.2.3 Service-Leadership-Linkage-Modell nach Bowen	69
3.2.4 Service-Regelkreismodell nach Luczak	72

3.2.5 Vergleich der servicespezifischen Führungsmodelle und Zwischenfazit	75
3.3 GPS-spezifisches Führungsmodell: Lean Leadership.....	77
3.3.1 Übergeordnete Zielsetzung	78
3.3.2 Führungsverständnis und Definition	80
3.3.3 Ziele, Gestaltungs- und Handlungsprinzipien als Ordnungsrahmen..	85
3.3.4 Vergleich von Lean Leadership mit den servicespezifischen Ansätzen	90
3.4 Übertragbarkeit von Lean Leadership in GPS auf GSS	93
3.4.1 Verbreitung von Lean Leadership als Indiz für die Übertragbarkeit ...	93
3.4.2 Anwendungsvoraussetzungen von Lean Leadership in GPS	96
3.4.3 Führungsrelevante Besonderheiten in GSS im Vergleich zu GPS	97
3.5 Konkretisierung des Handlungsbedarfs	99
3.6 Zusammenfassung des Kapitels	100
4 Entwicklung des Führungsmodells Lean Leadership in GSS	102
4.1 Anforderungen an Lean Leadership in GSS und Entwicklungsvorgehen...	103
4.2 Aufbau und Struktur des Führungsmodells Lean Leadership in GSS	105
4.3 Führungsmodell Lean Leadership für GSS	108
4.3.1 Führungsziele	108
4.3.2 Führungsprozess und Führungssituationen.....	111
4.3.3 Gestaltungsprinzipien und Methoden	119
4.3.4 Führungsleitlinien und Verhaltensweisen	140
4.3.5 Korrelation zwischen Gestaltungsprinzipien und Führungsleitlinien	148
4.4 Lean Leadership als Hilfsregler im GSS-Regelkreis	150
4.5 Zusammenfassung des Kapitels	154
5 Reifegradorientierte Einführung von Lean Leadership in GSS	156
5.1 Aufbau der reifegradorientierten Einführungsmethodik	156
5.1.1 Anforderungen an die reifegradorientierte Einführungsmethodik.....	157

5.1.2	Elemente der Einführungsmethodik	158
5.2	Strukturierung des Reifegradmodells.....	160
5.2.1	Entwicklung generischer Reifegradstufen	161
5.2.2	Entwicklung eines Indikatorkatalogs	163
5.2.3	Operationalisierung der Indikatoren in Attribute	165
5.3	Systemkonfiguration: Zielgewichtung und Zwischenzielzustand	166
5.3.1	Konfiguration durch Gewichtung von Führungszielen	166
5.3.2	Konfiguration durch Zwischenzielzustände und Fähigkeitsprofilierung	169
5.4	Systembewertung: Bestimmung des Istzustands	170
5.4.1	Multipersonale Bewertung der Indikatoren	171
5.4.2	Auswertung und Reifegradbestimmung	172
5.5	Systemkonzeption und -verbesserung: Festlegen von Maßnahmen	175
5.5.1	Auswahl von Maßnahmen zur Erreichung des nächsten Reifegrads	175
5.5.2	Niveauehebung durch Rekonfiguration oder Remodellierung.....	181
5.6	Umsetzung der Methodik in einer Software	182
5.6.1	Anforderungen an eine Softwareunterstützung	182
5.6.2	Module der Software	183
5.6.3	Bewertung der Software	192
5.7	Zusammenfassung des Kapitels.....	194
6	Anwendung und Validierung	196
6.1	Fallstudien zur reifegradorientierten Einführungsmethodik.....	196
6.1.1	Fallstudie 1: Instandhaltung von Flugzeugtriebwerken	198
6.1.2	Fallstudie 2: Instandhaltung von Schienenfahrzeugen	204
6.2	Bewertung des Führungsmodells Lean Leadership in GSS	211
6.3	Zusammenfassung des Kapitels.....	217

7 Schlussbetrachtung	219
7.1 Zusammenfassung.....	219
7.2 Ausblick.....	224
Literaturverzeichnis.....	226
Anhang	A
Anhang (1): Methoden im Lean Leadership in GSS	B
Anhang (2): Literaturstudie zu Führungsleitlinien und Verhaltensweisen	N
Anhang (3): Verhaltensweisen innerhalb der Führungsleitlinien.....	O
Anhang (4): Modul 2 der Software – Systembewertung (Beispiel)	Y